



## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

PENGARUH PENGGUNAAN CANGKANG KEMIRI SEBAGAI AGREGAT HALUS TERHADAP KUAT TEKAN BETON NORMAL

### ABSTRACT

#### ABSTRAK

Beton substitusi cangkang kemiri merupakan beton yang membutuhkan semen dan agregat yang berkualitas baik dalam penggunaan beton substitusi cangkang kemiri. Bentuk paling umum dari beton yaitu terdiri dari agregat mineral (biasanya kerikil dan pasir), semen dan air. Pengujian tentang kuat tekan agregat yang bersubstitusi cangkang kemiri, dengan tujuan untuk mengetahui seberapa jauh kebaikan dan kekurangan cangkang kemiri sebagai bahan substitusi beton normal dan untuk mengetahui nilai kuat tekan ( $f_c^{TM}$ ) dan nilai modulus elastisitas yang telah disubstitusikan dengan cangkang kemiri. Pengujian kuat tekan dan modulus elastisitas menggunakan alat Strength tester buatan Jerman dan Trenducer buatan Jepang. Metode penelitian melalui pengujian dimulai dengan memeriksa sifat-sifat fisis agregat yang meliputi pemeriksaan berat volume agregat, pemeriksaan berat jenis dan absorbsi agregat, pemeriksaan susunan butiran agregat, sedangkan pemeriksaan mekanis beton yang meliputi kuat tekan dan modulus elastisitas. Substitusi cangkang kemiri dengan variasi 0%, 10%, dan 20% cangkang kemiri. Pada penelitian ini umur pengujian yang telah ditentukan pada 7 hari dan 28 hari dengan faktor air semen (FAS) 0,40. Ukuran maksimum agregat lolos saringan 4,76 mm. Dimensi benda uji yang dilakukan pada penelitian ini adalah silinder 15 cm x 30 cm sebanyak 30 benda uji, berdasarkan hasil penelitian pengujian kuat tekan pada umur 7 hari dengan nilai rata-rata kuat tekan normal (KTN) 36,68 MPa, kuat tekan fine aggregate (KTFA) 10% 32,92 MPa, dan kuat tekan fine aggregate (KTFA) 20% 32,15 MPa sedangkan pada umur 28 hari yaitu kuat tekan normal KTN 38,18 MPa, kuat tekan fine aggregate (KTFA) 10% 36,85 MPa, dan 20% 37,23 MPa. Penggunaan cangkang kemiri sebagai substitusi agregat halus kurang mendapatkan hasil yang efektif dibandingkan dengan penggunaan kerikil sebagai agregat halus.

Kata Kunci :Substitusi Agregat Halus, Cangkang Kemiri, Kuat Tekan Beton.